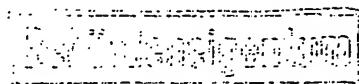


10/801,616

Int. Cl. 2:

B 65 B 1/00

(19) BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



(11)

Offenlegungsschrift**29 06 314**

(21)

Aktenzeichen:

P 29 06 314.7

(22)

Anmeldetag:

19. 2. 79

(43)

Offenlegungstag:

23. 8. 79

(30)

Unionspriorität:

(32) (33) (31)

21. 2. 78 Schweiz 1851-78

(54)

Bezeichnung:

Vorrichtung zum Verdichten und dosieren Abfüllen von pulvigen Substanzen

(71)

Anmelder:

CIBA-GEIGY AG, Basel (Schweiz)

(74)

Vertreter:

Berg, W.J., Dipl.-Chem. Dr.rer. nat.; Stadler, O., Dipl.-Ing.; Schwabe, H.-G., Dipl.-Ing.; Sandmair, K., Dipl.-Chem. Dr.jur. Dr.rer.nat.; Pat.-Anwälte, 8000 München

(72)

Erfinder:

Müller, Erich, Muttenz (Schweiz)

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Verdichten und dosierten Abfüllen von pulvrigen Substanzen, mit einer senkrecht stehenden zylindrischen Doppelmantel-Kammer, deren Innenmantel luftdurchlässig und deren Mantelzwischenraum an eine Saugquelle angeschlossen ist, wobei diese Kammer oben einen im wesentlichen trichterförmigen Einlass bzw. Vorratsbehälter und unten eine Halterung für die auswechselbare Befestigung von insbesondere sackförmigen Behältnissen aufweist, und wobei in der Kammer eine motorisch antreibbare Förderschnecke angeordnet ist, die sich vorzugsweise in den trichterförmigen Einlass erstreckt, dadurch gekennzeichnet, dass auch im trichterförmigen Vorratsbehälter eine Doppelmantel-Saugzone angeordnet ist.
2. Vorrichtung gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der trichterförmige Vorratsbehälter in der Saugzone zylindrisch ist.
3. Vorrichtung gemäss Anspruch 1 oder Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass beide Saugzonen an dieselbe Saugquelle angeschlossen sind.
4. Vorrichtung gemäss einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Innenmäntel der Saugzonen durch perforierte, innen filterbelegte Wände gebildet sind.
5. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass im trichterförmigen Vorratsbehälter eine motorisch antreibbare Förderspirale angeordnet ist.

2906314

3

Case 7-11606

Vorrichtung zum Verdichten und dosierten Abfüllen von pulvrigen Substanzen

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Verdichten und dosierten Auffüllen von pulvriegen Substanzen, mit einer senkrecht stehenden zylindrischen Doppelmantel-Kammer, deren Innenmantel luftdurchlässig und deren Mantelzwischenraum an eine Saugquelle angeschlossen ist, wobei diese Kammer oben einen im wesentlichen trichterförmigen Einlass bzw. Vorratsbehälter und unten eine Halterung für die auswechselbare Be-

909834 / 0819

DR. BERG DIPLO.-ING. STAPF
DIPL.-ING SCHWABE DR. DR. SANDMAIR

PATENTANWÄLTE
Postfach 860245 · 8000 München 86

2908314

• 9 •

Anwaltsakte: 29 °61

19. Februar 1979

CIBA-GEIGY AG
Basel / Schweiz

Vorrichtung zum Verdichten und dosierten Abfüllen von pulvrigen
Substanzen

Case 7-11606

909834 / 0819

BAD ORIGINAL

• (089) 988272
988273
988274
983310

Telegramme:
BERGSTAPFPATENT München
TELEX:
0524560 BERG d

Bankkonten: Hypo-Bank München 4410122850
(BLZ 70020011) Swift Code: HYPO DE MM
Bayer Vereinsbank München 453100 (BLZ 70020270)
Postscheck München 65343-808 (BLZ 70010080)

2906314

- 5.

zeichneten trichterartigen Einlass bzw. Vorratsbehälter, und die mit 4 bezeichnete Förderschnecke. Die Doppelmantel-Kammer 2 ist mit ihrem trichterartigen Vorratsbehälter 3 an einen oberen Querträger 1h des Ständers 1 befestigt. An diesem Querträger sind auch die Förderschnecke 4 sowie koaxial hierzu eine Förderspirale 5 des Vorratsbehälters 3 gelagert.

Die Förderschnecke 4 und die Förderspirale 5 sind mittels je eines Motors 6 bzw. 7 über Treibriemen 8 bzw. 9 separat antreibbar, wobei zumindest der Förderschnecken-Antriebsmotor 6 als Getriebemotor mit vorzugsweise stufenloser Drehzahlregulierung ausgebildet ist.

Der Innenmantel 10 der Doppelmantel-Kammer 2 ist durch ein perforiertes Blechrohr gebildet, dass innen mit einem Filter belegt ist. Der Mantelzwischenraum 11 ist über eine Leitung 12 an eine Saugpumpe 13 angeschlossen.

Der Vorratsbehälter 2, welcher oben einen Produkt-einlauf 14 aufweist, ist über einen Teil seiner Höhe gleichfalls doppelt ummantelt, wobei der Innenmantel 15 perforiert und innen mit einem Filter belegt ist. Auch dieser Mantelzwischenraum 16 ist über die Leitung 12 an die Saugpumpe 13 angeschlossen. Der Vorratsbehälter wirkt somit als Vorverdichter.

Die mit 17 bezeichnete Halterung für die Abfullsäcke ist mit einer automatischen Waage 18 gekoppelt. In der Figur ist ein eingespannter Sack angedeutet und mit S bezeichnet.

Die Maschine ist automatisch gesteuert. Die Steuerung

909834 / 0819

festigung von insbesondere sackförmigen Behältnissen aufweist, und wobei in der Kammer eine motorisch antriebbare Förderschnecke angeordnet ist, die sich vorzugsweise in dem trichterförmigen Vorratsbehälter erstreckt.

Viele Substanzen der Chemischen- und der Nahrungsmittel-industrie müssen insbesondere aus anwendungstechnischen Gründen in sehr fein pulverisierte Form gebracht werden. Die meisten Zerkleinerungsprozesse führen jedoch nachteiligerweise zu einem Endprodukt mit sehr kleinem Schüttgewicht. Dies bedeutet, dass ein bestimmtes Volumen des Pulvers relativ viel Luft einschliesst. Kleine Schüttgewichte erzeugen erhöhte Verpackungs-, Transport- und Lagerkosten sowie höhere Betriebskosten infolge Staubbelaßtigung. Es ist daher das Bestreben der feinstofferzeugenden Industrie, diese Nachteile auf ein zulässiges Mass zu reduzieren, indem das Schüttgewicht des Pulvers durch Verdichtung erhöht wird.

Vorrichtungen der eingangs beschriebenen Art haben sich in der Praxis gut bewährt. Es wurde nun überraschend gefunden, dass der mit solchen Vorrichtungen erzielbare Verdichtungsgrad durch eine sehr einfache zusätzliche Massnahme weiter gesteigert werden kann.

Diese Steigerung des Verdichtungsgrades wird erfindungsgemäss dadurch erzielt, dass auch am trichterförmigen Vorratsbehälter eine Doppelmantel-Saugzone angeordnet ist.

Im folgenden wird die Erfindung anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Die dargestellte Maschine ist auf einer Ständerkonstruktion 1 aufgebaut und umfasst die mit 2 bezeichnete Doppelmantel-Kammer, deren mit 3 be-

2906314

- 4 -
6.

ist von üblicher Bauart und in dem mit 19 bezeichneten Kasten untergebracht.

Während des Betriebes fliesst das durch den Produkt-einlauf 14 eingespeiste Abfüllgut durch seine Schwerkraft und durch die Wirkung der Förderspirale 5 und der Förderschnecke 2 nach unten. Hierbei ist die Saugpumpe 13 eingeschaltet und saugt die im Abfüll-gut befindliche Luft ab. Infolge Luftabsaugung aus dem Vorratsgefäß 2 erfolgt bereits dort eine Vor-verdichtung, wodurch die Verdichtung in der folgenden Unterdruckkammer 1 optimiert wird. Durch die Trans-portbewegung werden die Gutteilchen neu orientiert, so dass das Pulver beim nachfolgenden Kontakt mit Atmosphäre ein entsprechend kleineres Volumen ein-nimmt.

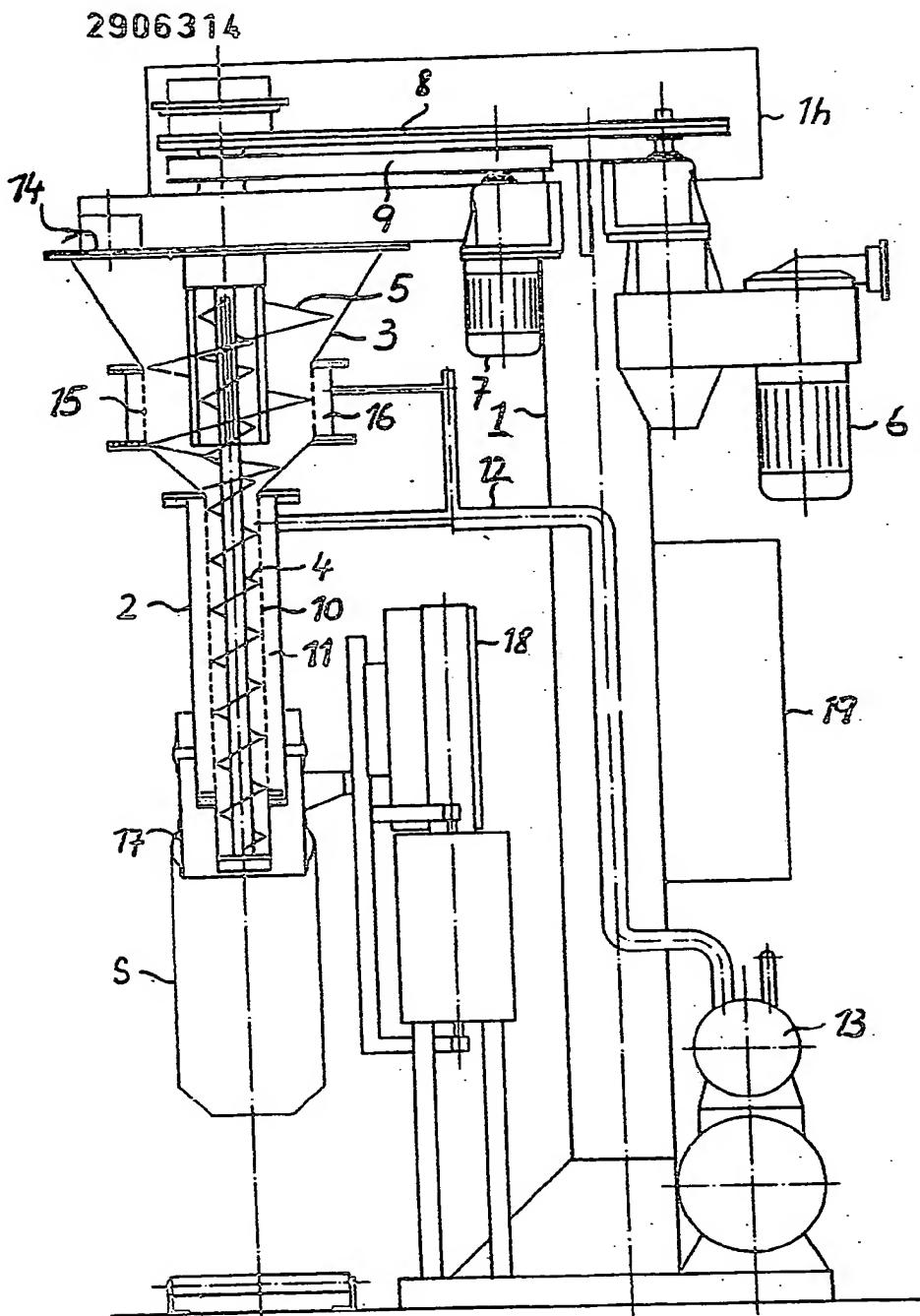
909834 / 0819

Nummer: 29 06 314
Int. Cl. 2: B 65 B 1/00
Anmeldetag: 19. Februar 1979
Offenlegungstag: 23. August 1979

CIBA-GEIGY AG

1 Blatt

29 861



909834/0819